

## 肝海綿状血管腫に対する外科的治療について

愛知県がんセンター病院第3外科

高木 弘 森本 剛史 安江 満悟

宮石 成一 山田 栄吉

同第1内科

加 藤 久 種 広 健 治

同 放射線診断部

木 戸 長 一 郎

### SURGICAL TREATMENT OF CAVERNOUS HEMOANGIOMA OF THE LIVER

Hiroshi TAKAGI, Takeshi MORIMOTO, Mitsunori YASUE

Seiichi MIYAISHI, Eikichi YAMADA, Hisashi KATO

Kenji TANEHIRO and Choichiro KIDO

Department of surgery, internal medicine and radiology, Aichi Cancer Center Hospital

近年画像診断法の進歩により、上腹部不定愁訴の患者に大小さまざまな肝海綿状血管腫が診断され、その外科治療の適応が問題となっている。われわれが外科治療を行ったものは6例である。肝切除を含む摘出が5例で、右肝動脈結紮をしたもの2例(1例は左右肝臓に1個ずつ存在した)。いずれも術後経過は順調である。手術を拒否して経過観察中の症例が3例あり、観察期間は3カ月から10年である。肝海綿状血管腫は、たとえ大きくなるとしてもその程度は小さいものと推定される。外科治療の適応は症状、手術侵襲度、肝障害の合併と残存肝機能、経過観察による大きさの変化等を考慮して決定されるべきである。

索引用語：肝海綿状血管腫，肝切除，肝動脈結紮

#### I. はじめに

近年、シンチグラフィ、超音波(U.S.), Computed Tomography (C.T.), 血管撮影などの診断技術の進歩により、上腹部の不定愁訴の患者に積極的な画像診断が駆使されるようになった。その結果大小さまざまな肝海綿状血管腫が診断され、外科治療の適応について議論されている。われわれがこの肝海綿状血管腫に対して外科治療を行ったのは、6例である。その内容を報告するとともに、経過観察中の3例を加えて、肝海綿状血管腫の外科治療について考察を加えたい。

#### II. 外科治療群(表1)

症例1. H.M, 58歳, 男(74-2036): 上腹部不快感を訴えて近医を訪れ、精検のために昭和49年2月、当院に紹介されて来た症例である。肝は触知しないが、HBS-抗原陽性で、 $\alpha$ -Fetoprotein (SRID法)が500ng/

mlから最高39,000ng/mlと変動した。肝シンチグラフィで肝右葉上縁にSpace occupying lesionが疑われ、肝動脈撮影にて限局的な血管増生像が認められた(図1)。海綿状血管腫が疑われたが肝癌も否定出来ないとのことで、昭和49年5月24日開腹術が行われた。生検により肝癌は否定され、海綿状血管腫とわかり部分切除を行った。術後、 $\alpha$ -Fetoproteinは陰性化(80ng/ml以下)した。その後も定期検査を実施しているが、新しい海綿状血管腫は発見されていない。また、HB-S抗原陽性であるが、 $\alpha$ -Fetoprotein(Radio-immunoassay法)は1.0ng/ml前後と全く変動していない。

症例2. U.S, 51歳, 女(79-1067): 昭和54年1月、突然右季肋部痛あり、近病院に入院した。疼痛はその後増強傾向にあり、検査の結果、肝癌の疑いありとして、当院に紹介されて来た。肝シンチグラフィ、U.

表1 肝海綿状血管腫手術症例

症例	年齢	性	自覚症状	術式	年月日	予後
1. H.M.	58	男	上腹部不快感	部分切除	49.5.24	良
2. U.S.	51	女	右季肋部痛	右葉切除	54.4.5	良
3. T.S.	32	男	右季肋部重圧感	右肝動脈結紮	54.6.11	良
4. Y.T.	70	男	右腹部腫瘤	部分切除	55.3.19	良
5. M.Y.	49	女	なし	左外側区域切除	56.4.17	良
6. H.K.	49	男	倦怠感 肝機能障害	左外側区域切除 右肝動脈結紮	56.12.10	良

図1 症例1の肝動脈撮影で遅い動脈相を示す。右葉ドームに不規則な造影剤のpoolingで囲まれた腫瘍を認める。

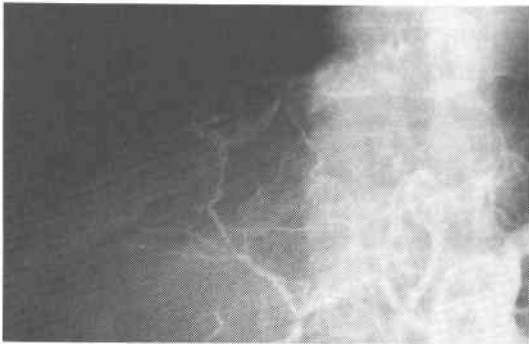
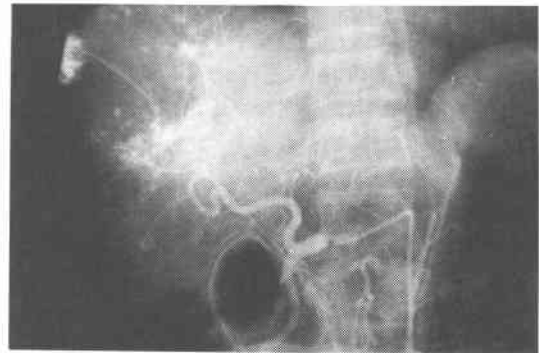


図2 症例2の肝動脈撮影で遅い動脈相を示す。右葉血管腫周辺の血管は圧排伸展され、内部に大小さまざまな造影剤のpoolingを認める。右肝動脈は太くなっていない。



S, C.T., 肝動脈撮影(図2)の結果, 肝海綿状血管腫と診断され, 昭和54年4月5日, 肝右葉切除を行った。手術時間4時間30分, 出血量1,500mlで, 第1術後日Total Bilirubinは最高の4.6mg/dlまで上昇したがその後は急速に下降した。第20術後日右肋膜腔に胸水が貯溜し穿刺吸引をした以外は順調で, 第35術後日退院した。切除肝重量は460gで海綿状血管腫の中央の大部分は変性壊死から線維化していた(図3, 4, 5)。昭和57年7月現在, 愁訴なく家事についている。

症例3. T.S., 32歳, 男(79-2639): 2年程前より右季肋部に軽度重圧感があると訴えて, 昭和54年4月当院を訪れた。U.S.(図6), C.T., 肝動脈撮影(図7)の結果, 肝右葉の大部分と左葉の一部を占める肝海綿

状血管腫と診断された。患者は肝切除を希望しなかったため, 肝動脈結紮をした後定期検診を行い, 後日明らかな適応が出てくれば肝切除をするということで了解を得た。昭和54年6月11日, 海綿状血管腫の部分を含めた肝生検, 胆嚢摘出, 右および中間肝動脈結紮を行った。右季肋部重圧感は軽減していると患者は言っている。その後6カ月毎にU.S., C.T.にて大きさを追跡しているが, 明らかな変化を認めない。

症例4. Y.T., 70歳, 男(78-3161): 3年程前から右腹部腫瘤に気づいていたが, 疼痛などの訴えはなく, 他病院では右腎臓嚢腫とか胆嚢に関係があるとか言われていた。昭和53年5月当院に紹介され, U.S., C.T., 肝

図3 症例2の摘出標本でホルマリン固定後の剖面を示す。右上部に大きな海綿状血管腫があり中央部分とその周囲に大小のさまざまな変性、壊死から線維化した部分が認められる。

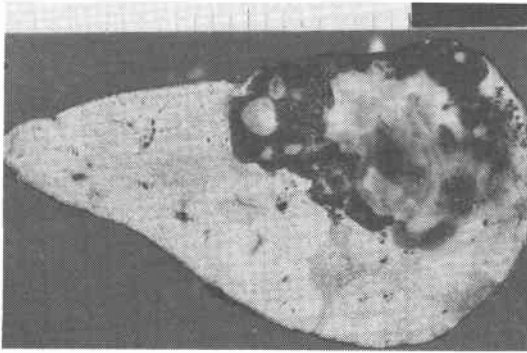


図4 症例2の組織像(HE染色)左側は海綿状血管腫の部分で右上の肝組織との境界は比較的明瞭でおとなしく、圧迫などによる変化を与えていない。

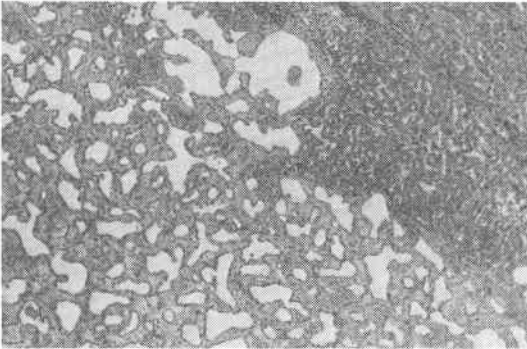


図5 症例2の組織像(HE染色)海綿状血管腫が変性、壊死から線維化に移行する部分を示す。

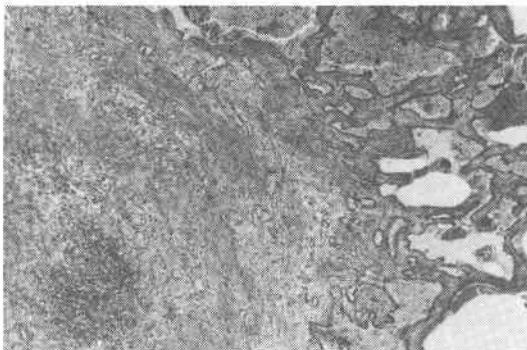


図6 症例3のU.S.像で、右葉に境界鮮明な腫瘤として摘出され内部に不規則な高エコー部分の存在を示す。

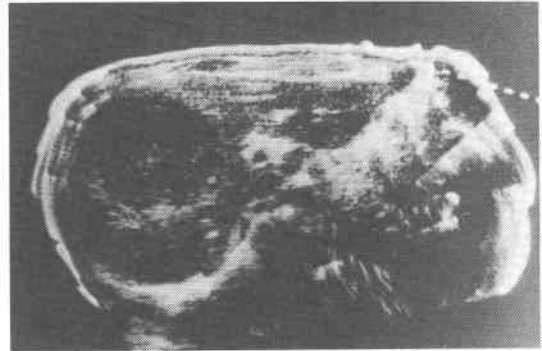


図7 症例3の肝動脈撮影で遅い動脈相を示す。右葉に大きな血管腫があり、大小さまざまな造影剤のpoolingが華かな蕾状に全体に拡がっている。

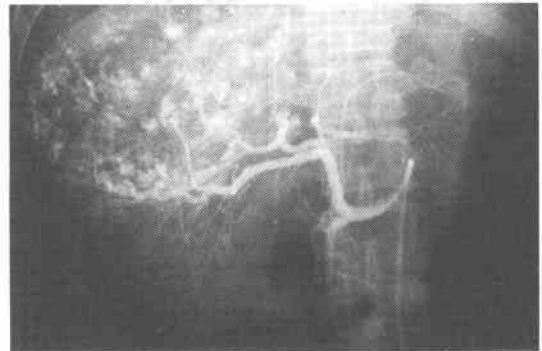


図8 症例4の囊腫壁の組織像(HE染色)であるが、結合織肝実質のほかにかかなり多数の拡張した血管を含む、海綿性血管腫と診断された。



シンチグラフィー、肝動脈撮影で肝囊腫と診断された。そして Ecchinococcus 血清反応も北海道立衛生研究所に依頼したが、陰性であった。昭和55年 3 月19日開

腹した。腫瘍は全く囊腫状で、その3分の1を肝下面より突出させていた。内容を吸引し、30%食塩水を注入して10分間待ってから、囊腫壁の生検をした。凍結

標本の病理診断は Ecchinococcus でも悪性のものでもない」と報告され、嚢腫切除を行った。永久標本の病理診断は、肝海綿状血管腫であった(図8)。

症例5. M.Y, 49歳, 女(81-83): 胃集団検診にて、胃圧排が発見され、昭和56年1月精検のため当院を訪れた。自覚症状は全くなかった。U.S., C.T., 肝動脈撮影にて肝海綿状血管腫と診断され、昭和57年4月17日開腹し腫瘤は軟かい海綿状で6cm×6cmの大きさがあった。肝左葉外側区域切除を行った。摘出重量130gで(図9)術後は血清ビリルビン値の上昇もみることなく、順調で第12術後日退院した。

症例6. H.K, 49歳, 男(81-7882): 会社の健康診断で肝機能障害を指摘され、時折全身倦怠感もあったので、近病院に入院し検査を受けた。肝血管腫の疑いありと言われ昭和56年10月当院を訪れた。U.S., C.T.,

肝動脈撮影にてほぼ同じ大きさで直径5cmの海綿状血管腫が肝左右両葉にそれぞれ1個診断された。Total Bilirubin, Alkaline phosphatase等は正常であったが、GOT, GPT, 60~80単位, Hepaplastin Test, 60%, ICG 15分値16.0%と軽度の肝機能障害を示していた。昭和56年12月10日開腹術を行った。肝左葉外側区域と肝右葉中央にそれぞれ径5cmの海綿状血管腫を認めた。肝左葉の血管腫は、切除線を腫瘍に近接させた左外側区域切除で摘出した。摘出重量50gであった(図10)。肝右葉の血管腫は、肝動脈撮影において右肝動脈から直接血流をうけているので、左および中肝動脈は温存して、胆嚢動脈を分枝した末梢で右肝動脈を結紮した。肝組織は肝硬変に進みつつある慢性肝炎像を示していた。退院後定期的に通院しているが、肝機能も落ちついていて良好の経過である。

III. 経過観察群(表2)

症例1. S.M, 58歳, 女(72-3681): 昭和46年8月、胸やけと上腹部腫瘤に気づき、近病院を受診した後、昭和47年5月当院に紹介されて来た。上部消化管透視にては胃圧排像あり、肝シンチグラフィー、肝動脈撮影、腹腔鏡検査にて肝左葉の大きな海綿状血管腫と診断された。患者は手術に同意せず、定期的検査を約束させて経過観察となる。退院後の約10年間に6回来院している。腹部触診にては軽度増大傾向を認めるが、昭和53年迄は肝シンチグラフィーによる検査が主体で大きさの比較は難しく、少なくとも増大しているとは言いがたい。最近においては、C.T.を行っているが、昭和50年6月と昭和57年5月との比較では大きさに著変はない(図11)。最近の間診においても、気にすれば上腹部重圧感が増強していると言う程度で、定年退職後も新しい職場で通常勤務をしている。近日中に肝動脈血管撮影を行い、その時MMC micro capsle<sup>1)</sup>を左肝動脈に注入予定である。

図9 症例5の組織像(HE染色)血管腫と肝実質の近接部を示しているが、肝実質には随伴性の慢性炎症や圧迫によると思われる充血、うっ血などがみられる。

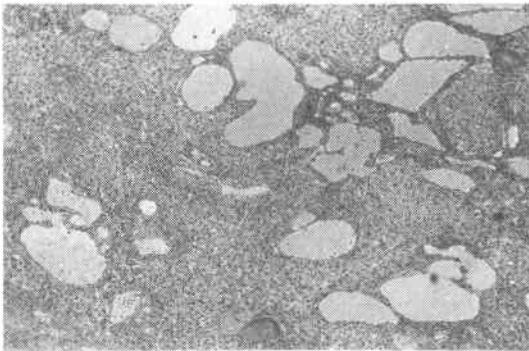


図10 症例6の肝表面に突出した部分の組織像(HE染色)である。症例4のごとき嚢腫への移行も想像できる組織像である。

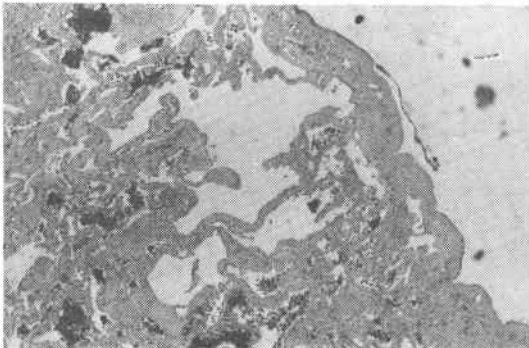
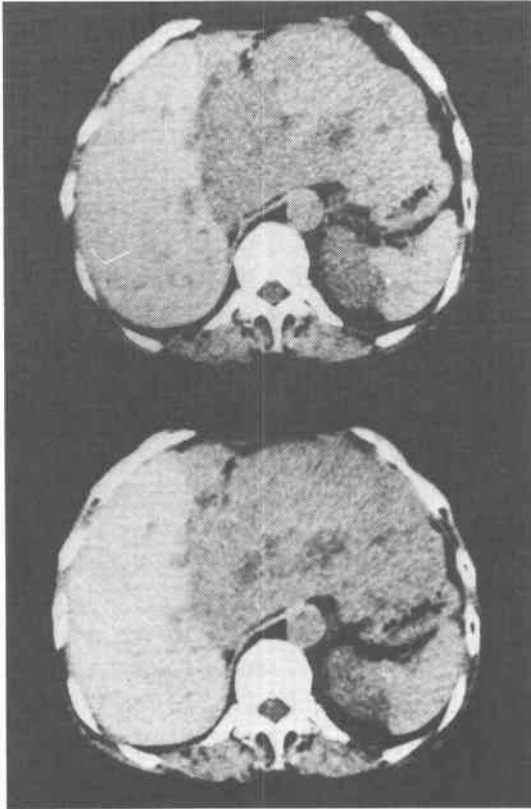


表2 肝海綿状血管腫経過観察症例

症例	年齢	性	自覚症状	期間
1. S.M.	58	女	左季肋部 圧迫感	10年
2. C.T.	52	女	なし	1年 7ヶ月
3. G.K.	62	男	なし	3ヶ月

図11 経過観察群症例1のCT像を示す。上段が昭和55年6月3日下段が昭和57年5月11日のものである。大きさの変化を認めない。



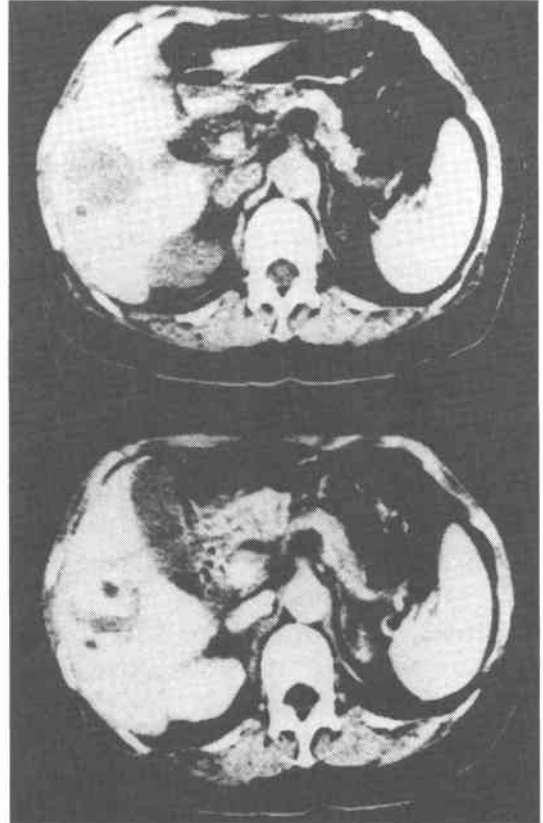
症例2. C.T., 52歳, 女 (80-9250): 昭和53年9月右季肋部に疝痛発作あり, 胆嚢疾患が疑われた。その年の12月にも右肩に放散する右季肋部鈍痛があった。昭和55年12月当院初診, U.S., シンチグラフィ, C.T. (図12), 肝動脈撮影で肝右葉の海綿状血管腫と診断されたが, 患者は手術を希望しなかったので定期的に経過観察を行っている。U.S., C.T. では大きさの変化を認めていないし, 現在自覚症状は全くない。

症例3. G.K., 62歳, 男 (82-2533): 以前より右尿管結石あり, 近医にてU.S. 検査をうけた時, 偶然肝右葉に腫瘍陰影が描出され精査のため昭和57年4月当院を訪れた。U.S., シンチグラフィ, C.T., 血管撮影により海綿状血管腫と診断された。血管腫に関連する症状もなく, 外科的治療の適応はなく経過観察中である。

#### IV. 考 察

海綿状血管腫 (cavernous hemoangioma) は肝臓の良性腫瘍として最も頻度の高いもので, すべての年齢

図12 経過観察群症例2のCT像を示す。上段は造影剤投与前, 下段は投与後のもので, 腫瘍部分が小さくなっている。



層にわたり女性に頻度が高いとされている。大小さまざまなものがあり, 腹部手術の時偶然発見されることも多い。これら成人の肝海綿状血管腫は, 小児の肝血管腫 (Infantile hemoendothelioma) とは明らかに区別されるべきものである<sup>2)3)</sup>。従来は一般的には, 腹部腫瘍, 上腹部疼痛, 腹腔内出血等明確な症状があったから精査をして診断されていた。しかしながら, 最近の画像診断進歩により, 上腹部不定愁訴や全く自覚症状のないものにも大小さまざまな肝海綿状血管腫が診断されるようになった。U.S. においては図6に示されるごとく, 容易に肝内 SOL (Space occupying lesion) として把握されるが, 内部の性質診断としては低エコー, 高エコー, 混合エコーとして分れて一定せず, 肝癌などの鑑別診断には困難である。これに対し, C.T. では low density に描出される。そして造影剤の静注により, まず肝実質に造影剤が入り, 血管腫の low density のコントラストが増強する。次に血管

腫に造影剤が遅れて進入し、小さい血管腫ならば同じ density となって消失してしまう。大きい血管腫では、中央部が変性壊死から線維化するので、周囲の部分のみが造影されて low density 部分は縮小して残る。そして次の瞬間には肝実質の造影剤が消え去り、血管腫内の造影剤は流れが遅れて残るので、逆に肝実質よりも相対的に high density となって浮きあがる。これらの変化は造影剤を one shot, bolus 注射して経時的に観察することにより血流速度による違いが明らかとなり、肝癌などとの鑑別に役立つといわれている<sup>4)5)</sup>。

肝動脈撮影の特徴としては、肝動脈およびその主分枝は太くならないが、遅い動脈相において拡張した血管腔の一部分が造影剤で充填される。この血管腫は粗くて不規則な壁をもっているが、全体としての境界線は比較的良好に保たれている。そしてこの造影剤は、血管腫内の血流が遅いので静脈相に入っても残存して造影されることになる。そして周辺の血管は圧排伸展される(図1, 2, 7)<sup>6)</sup>。

肝動脈撮影は直径0.5cmの小さな海綿状血管腫まで診断され最も信頼されている。これに対し、C.T.では直径1.0cm以下は困難とされているが<sup>9)</sup>、非侵襲性診断法という点においては動脈撮影よりも優れている。

肝海綿状血管腫が大きくなると、中央部分が変性壊死におちいり線維化する(図3, 5)。石灰化を伴うものが報告されているが、われわれの症例では石灰化は認められていない。血管腫と肝実質との境界は図4に示されるごとく比較的明瞭でおとなしいものもあるが、図9に示されるごとく、境界線が入り乱れて血管腫の圧迫によると思われる充血、うっ血等がみらるたり随伴性の慢性炎症をみるものもある。

治療としては外科切除が最善である。良性腫瘍であるから腫瘍ぎりぎりに部分切除できるし、大きな血管腫で一見拡大右葉切除の適応もみえても、血管支配の解剖学的検討からは右葉切除となったり、また左葉切除の適応と思われても外側区域切除ですむ可能性がある。肝切除の技術も進歩し比較的安全な手術となったが、それでも全く Mobility がないわけではなく、慢性肝炎の合併症例には残存肝機能などを十分検討しておく必要がある。

Infantile hemoangioendothelioma に著効があったと報告されている<sup>7)</sup>肝動脈結紮を2例(症例3, 6)に行ったがその効果には疑問がある。確かに症例3においては右肝動脈結紮後上腹部圧迫感の軽減を主張して

いる。しかし切除不能肝癌における肝動脈結紮とその末梢にカニューレーションを行っているわれわれの経験では、肝硬変が合併していなければ動脈末梢からの逆流は予想以上に大きい。このことから判断して、血流阻止の効果は微粒子注入の方が大きいと思われる。この意味において経過観察群症例1の次回肝動脈撮影時、選択的に左肝動脈に Mitomycin Microcapsel 注入予定でその効果を期待している。

しかしながら、ここであらためて肝海綿状血管腫の外科治療の適応について考えてみたい。確かに血管腫からの腹腔内出血、DICを伴う kasabach-Merritt 症候群を呈するもの<sup>8)9)</sup>など緊急の外科治療の適応となるものが報告されている。従来は腹部腫瘤など明確な症状があって精査の結果、ある程度の大きさの肝海綿状血管腫が診断されていた。しかし最近では画像診断法の進歩にともなって、自覚症状が全くないか、あっても上腹部不定愁訴の症例に肝海綿状血管腫が診断されて来ている。そして外科治療の適応について解答を迫られる機会が多くなっている。肝海綿状血管腫は急速に大きくなるものかの質問に対しては、一般的には“否”である。10年間観察した経過観察群症例1は、初期には肝シンチグラフィが主体であったので大きさの変化が比較にくいだが、大きくなってきたとしてもその程度は軽微と推定される。今後経過観察群の症例が増加し、さらに明確な解答が出されるものと考えられる。

腹腔内出血や Kasabach-Merritt 症候群などの発症はわれわれは経験がなく、それ程頻度の高いものとは考えられない<sup>10)</sup>。最近では動脈カテーテルによる栓塞療法の技術も進歩して来ているので Microcapsel 等による栓塞が海綿状血管腫の縮小や合併症の予防に役立つか否かは今後の課題である。

現時点においては肝海綿状血管腫に対する肝切除の適応は、患者の訴える症状、腫瘍の部位と手術侵襲度、慢性肝炎の合併を残存肝機能、経過観察による腫瘍の大きさの変化などを考慮して決定されるべきである。

## 結 語

1) 肝海綿状血管腫の6例に外科治療を行った。摘出は5例(右葉切除1例、左側区域切除2例、部分切除2例)であった。右肝動脈結紮を2例に行った(1例は左右肝葉に1個づつ存在した)。いずれも術後経過は順調である。

2) 血管腫の中央部分は変性壊死から線維化していた。1例は肝嚢腫と手術診断して切除したが、病理組織診断は海綿状血管腫であった。

3) 手術の同意が得られぬ経過観察中の症例が3例あり、観察期間は3ヵ月から10年である。肝海綿状血管腫はたとえ増大傾向があるとしても、その速度は非常に遅いと推定される。

4) 外科治療の適応は、患者の訴える症状、手術侵襲度、慢性肝炎などを合併があれば残存肝機能、経過観察による大きさによる変化等を考慮して決定されるべきである。

本論文要旨は、第20回日本消化器外科学会総会(東京、昭和57年7月)で発表した。

#### 文 献

- 1) 加藤哲郎, 根本良介, 森 久ほか: 各種進行癌に対するMMCマイクロカプセル動注療法の試み。日癌治療会誌 15: 353—361, 1980
- 2) Edmondson, H.A.: Tumors of the liver and intrahepatic bile duct. Atlas of tumor pathology, Fascicle 25, Armed Forces Institute Pathology Washington, D.C., 1958
- 3) 豊坂昭弘, 岡本英三, 桑田圭司ほか: 肝血管腫13例の臨床的並びに病理学的検討。日外会誌 76: 1126—1127, 1975
- 4) Freeny PC, Vimont TR, Barnett DC: Cavernous hemangioma of the liver: Ultrasonography, arteriography, and computed tomography. Ultrasound 132: 143—148, 1979
- 5) Itai Y, Furui S, Araki T, et al: Computed tomography of cavernous hemangioma of the liver. Body Computed Tomography 137: 149—155, 1980
- 6) Reuter SR, Redman HC: Gastrointestinal angiography, 2nd Edition, WB Saunders Co., 1977
- 7) DeLorimier AA, Simpson EB, Baum RS, et al: Hepatic-artery ligation for hepatic hemangiomas. New Engl J Med 277: 333—337, 1967
- 8) 高木 靖, 小山研二, 音羽 剛ほか: Kasabach-Merritt 症候群を呈した巨大な肝海綿状血管腫の1治験例。外科診療 7: 730—734, 1975
- 9) 松田真佐男, 二村雄次, 中神一人ほか: DIC 症候群を伴う巨大肝血管腫の1治験例。日外会誌 83: 320—325, 1982
- 10) 木村泰三, 渡辺五朗, 万代恭嗣ほか: 肝海綿状血管腫の診断と治療。外科 43: 1427—1433, 1981